مشاكل العراق الاقتصادية أواخر العهد العثماني١٨٦٩-١٩١٤ (الري أنموذجاً)

م.م. ابتسام مهدي مطرود الزيدي
جامعة ذي قار – رئاسة الجامعة
ibtesam.mehdi@utq.edu.iq.

الملخص:

يهتم هذا البحث بالمشاكل الاقتصادية التي واجهها اهمال الري في العراق خلال العهد الاخير لحكم الولاة العثمانيين ، نتيجة عدم إهتمام أولئك الولاة بتنظيم قنوات الري والسدود وتحسينها والتي أثرت في حياته الاقتصادية بإعتبار الاقتصاد هو عصب الحياة لمعيشة السكان وديمومة الحياة ، وبالتالي اثره في النشاط الزراعي أبان تلك الفترة ، واثره في الانشطة التجارية التي كانت بها اسواق المدن العراقية آنذاك ، وعمليات نقل السلع والبضائع بين مختلف المناطق من شمال العراق الى جنوبه ، كما ان افتقار الدولة العثمانية الى الكفاءة والخبرات الفنية ، كان له الاثر الكبير في سرعة انهيار المشاريع الاروائية، بالإضافة الى محدودية الاهتمام في مجال الري ، بسبب قصر مدة حكم الولاة العثمانيين وسرعة تبدلهم ، اذ تنتهي أعمالهم الاصلاحية بانتهاء مدة حكمهم ، وهذا بحد ذاته يعتبر مؤشر سلبي أنعكس على الجانب الاروائي الذي يعد عمود الاقتصاد العراقي آنذاك، فضلاً عن عجز ميزانية الدولة ، وقلة التخصيصات المالية التي تحدد لا تمام المشروع الاروائي ، وهكذا بقيَ نظام الري يعاني من الاهمال حتى الاحتلال البريطاني للعراق عام ١٩١٤.

الكلمات المفتاحية : (مشاكل العراق، العهد العثماني، الري، الاقتصادية).

Iraq's economic problems in the late Ottoman era 1869-1914 (irrigation as a model)

Ibtisam Mahdi Matrud Al-Zaidi

Dhi Qar University - University Presidency

Abstract:

This research is concerned with the economic problems faced by the neglect of irrigation in Iraq during the last era of the rule of the Ottoman governors, as a result of the lack of interest of those who live in organizing and improving irrigation canals and dams, which affected his economic life as the economy is the backbone of life for the livelihood of the population and the permanence of life, whether its impact on agricultural activity during That period, and its impact on the commercial activities that were the markets of Iraqi cities at the time, and the operations of transporting goods and goods between different regions from northern Iraq to the south, The Ottoman state's lack of competence and technical expertise had a great impact on the speed of the collapse of irrigation projects, in addition to the limited interest in irrigation, due to the short period of rule of the Ottoman governors and the speed of their exchange, as their reform work ends with the end of their rule, and this in itself is an indication A negative reflected on the irrigation side, which is the pillar of the Iraqi economy at the time, in addition to the deficit of the state budget, and the lack of financial allocations that determine not the

completion of the irrigation project, and so the irrigation system remained suffering from neglect until the British occupation of Iraq in 1914.

المقدمة:

يحتل موضوع المياه في العراق اهمية كبيرة ؛ لأن ذلك يجعله معرضاً لتهديد دول الجوار من خلال استخدام المياه كعنصر قوة متاح لتهديدها ، ولما يشكله الماء من اهمية لإدامة الحياة واستمرار وجوده الحضاري وتطورها في شتى النواحي الصحية والزراعية والصناعية وغيرها ، لذلك اصبح الماء يشكل قضية معقدة ومتعددة الجوانب . وقد تعرض العراق خلال العهد العثماني الى موجات من الكوراث والنكبات البيئية منها غلاء الاسعار ، وشحة المحاصيل الزراعية ، وظهور الامراض والفيضانات ، مما اثر سلباً على معيشة السكان ومستواهم الاقتصادي ، وكانت مشاكل الري التي حدثت خلال ذلك العهد كثيرة ، نتيجة عدم أهتمام الولاة العثمانيين بتنظيم قنوات الري والسدود وتحسينها ، وسبب ذلك اضراراً كثيرة منها اتلاف المحاصيل الزراعية والبساتين ، وتوقف حركة التجارة .

تالف البحث من مقدمة وأربعة مباحث وخاتمة ، قدمنا في الأول منها الري واساليبه ومعوقاته في العهد العثماني ، وناقشنا في المبحث الثاني مشكلات الري والانهار ومعالجاتها في عهد الوالي مدحة باشا (١٨٦٩ -١٨٧٢) ، وعرجنا في المبحث الثالث على أوضاع الري ومعوقاته خلال عهد الوالي العثماني سري باشا (١٨٨٩ - ١٨٩٠) ، في حين جاء المبحث الرابع ليسلط الضوء على دراسة مشاكل الري من قبل مهندس الري الانكليزي ويليم ويلكوكس *(M.willcocks)* ، وختمت الدراسة بأستنتاجات أفرزتها قراءتنا للموضوع .

المبحث الاول

الري واساليبه ومعوقاته في العهد العثماني .

شَهد العراق ابان السيطرة العثمانية تدهوراً كبيرا في امور الري نتيجة عدم أهتمام الولاة العثمانيين بتنظيم قنوات الري والسدود وتحسينها[١] ، فحتى منتصف القرن التاسع عشر لم تفكر السلطة العثمانية في تنظيم الري بصورة جيدة وعملية، مما جعل العراق مُعرض الى خطر الفيضانات لاسيما في فصل الربيع ، فضلاً عن شحة المياه في فصل الصيف[٢].

لذلك واجه الري والانهار في العراق مشاكل متعددة تمثلت بطبيعة ارض العراق ، ومواسم فيضانات نهري دجلة والفرات[٣]، اذ كان للفيضانات تاثيراً سلبياً على الزراعة ، والتي كانت تمثل العمود الفقري للاقتصاد العراقي يومئذ ، فضلاً عن طبيعة ارض العراق المتمثلة بالانبساط ، والاستواء التدريجي ، كلما اتجهنا من الشمال الى الجنوب ، وبالتالي كانت مناطق وسط العراق وجنوبه ، ابتداءً من تكريت وبغداد على دجلة ، وهيت على الفرات ، وحتى شط العرب ، عرضة لخطر الفيضان ، اكثر من غيرها من المناطق[٤].

وقد واجهت الري في العراق معوقات طبيعية أخرى لاسيما عدم وجود شبكات لتصريف المياه (المبازل) في المناطق الإروائية بجانب ترع الري ، مما يؤدي الى ترسب الاملاح[٥]، فضلاً عن مشكلة المواد العالقة(الرواسب) فهي احدى العوامل المسببة لتغيير مجاري الانهار، كما تؤثر في تقليل الطاقة الاستيعابية لقنوات الري ومشاريع الخزن ، وكانت الرواسب كثيراً ما ترتفع في بعض الترع والجداول وتؤدي الى اغلاقها ، وبالتالي انحسار المياه عن الأراضي الزراعية، مما له تأثير سلبيي على سكانها، دفعهم الى ترك الزراعة والهجرة [٦] ، بالإضافة الى النباتات والادغال النامية في قنوات الري ، اذ انها تعد من المشكلات الدائمة الوجود في قنوات الري ، وهذه النباتات تكون على انواع مختلفة من الأعشاب والطحالب والحشائش والفطريات والقصب والبردي ، اذ أدى نموها بكثافة عالية الى عرقلة سير المياه في القنوات ، وساعد على كثرة ترسبات وزيادة الطمئ ، والمواد العالقة من مياه الري ، الى جانب ما تستهلكه من المياه المخصصة للري ، وتتميز النباتات المائية بسرعة نموها الطولي ، والذي يصل الى (١٠ ـ ١٥سم) في اليوم ، مما يسبب في تقليل سعة تصريف القنوات لغرض امرار التصاريف المطلوبة من مياه الري ، وبذلك يستوجب زيادة الماء في تلك القنوات بين (٣ ـ٥ سم) ، بأمرار التصاريف المطلوبة نفسها او اقل منها[٧].

اما العوامل غير الطبيعية التي تواجه الري والانهار في العراق ، فأنها متمثلة بطبيعة الواقع العراقي وماله من تأثير كبير على اهمال مشاريع الري آنذاك، اذ كان المجتمع العراقي يعاني من الصراع والتمردات العشائرية من عام ١٨٥٠ الى عام١٩١٤ [٨] ، وكانت مياه الارواء والخلاف بشأنها سبباً لكثير من المشاكل والمنازعات بين العشائر فيما بينهم وأخرى بين الحكومة والعشائر

لتمرد الاخيرة في عدم دفع ما بذمتها من مبالغ مالية للحكومة المركزية ، وكثيراً ما عملت الحكومة على بناء سدود على مجاري الانهر الكبيرة ؛ لتسيطر من خلالها على المناطق المتمردة لاسيما تمرد عشائر عفك والدغاره عام ١٨٦٩ ، إذ عملت الحكومة العثمانية على قطع المياه عن الاراضي الزراعية كعقوبة على تمرداتهم[٩] ، مما اثر تاثيراً سلبياً على الاقتصاد العراقي ، لأن اهمال وسائل الري قاد الى اندراس الانهار والمبازل والسدود وقنوات الارواء، مما انعكس بدوره على قلة الانتاج الزراعي وتدهور الوضع الاقتصادي[١٠].

وكان استغلال الاراضي الزراعية في وسط وجنوب العراق يستلزم القيام بأعمال شاقة متعلقة بتطهير وكري الانهر وقنوات الري ، فضلاً عن اقامة السدود عبر هذه القنوات ، وحفر وصيانة الجداول والسواقي لنقل الماء من مصدرهِ الى الحقول[١١] .

المبحث الثاني

مشكلات الري والانهار ومعالجاتها في عهد الوالي مدحة باشا (١٨٦٩ -١٨٧٢).

شهد الري في العراق عناية واهتمام من بعض الولاة العثمانيين الذين تولوا ادارة العراق[١٢] لاسيما الوالي مدحة باشا[١٣]، الذي تولى ولاية بغداد للمدة (١٨٦٩ - ١٨٧٢) ، وأظهر هذا الوالي دراية ومقدرة وكفاءه زادت من شهرتهِ[١٤] ، ومن اهم الاصلاحات التي قام بها في عام ١٨٧٠ في مجال الري ، هو تحسين وسائله لتوسيع الانتاج الزراعي[١٥]، ولمنح فرص اوسع للعشائر لتستقر في هذه الاراضي الزراعية ، فقد عنى مدحة باشا كل العناية بالقنوات والترع والسدود[١٦] ، لاسيما عندما شق قناة تربط بين بغداد والفلوجة ، وبذلك نجدهُ قد ضمنَ ري هذه المنطقة من ناحية ، وربط بغداد بنهر الفرات من ناحية اخرى، لتكون على صلة مستمرة بخطوط البواخر التي قررَ ان يمدها في نهر الفرات[١٧].

وقد كان لهذه العملية نتائج خطيرة لم يتوقعها مدحة باشا ، ولا الولاة الذين جاءوا بعده واكملوا اعماله ، إذ ازدادت كمية مياه نهر الفرات ، وارتفع منسوب الماء عند مصب فرع الهندية بالأهوار ، الامر الذي يكون ما يشبه الشلالات ، التي دفعت الى انطلاق عملية الانجراف والحفر بما يسمى بـ " **النكَارات**" [١٨].

ولم تتخذ الاجراءات الكافية لمعالجة مشكلة النكَارات التي سببها مشروع مدحة باشا في شق القناة التي ربطت بين بغداد والفلوجة وربطت الاجزاء الغربية من بغداد بنهر الفرات ، مما أدى الى تعمق المشكلة لاسيما في موسم الفيضان الذي ادى الى نتائج غير مرضية بعد ان شقت مياه نهر الفرات طريقاً جديداً الى مجرى الصقلاوية ، أدى الى خراب الاراضي الكائنة اسفل منطقة الفلوجة[١٩].

كما امر الوالي مدحة باشا ، بحفر القناة القديمة التي تدعى بـ " **الكنعانية** " ، واخذ منها جدولاً صغيراً قصبة الكاظمية سمي بـ" **نهر الطليعة** " ، وتم ايصاله الى جانب الكرخ ، لغرض سقي البساتين[٢٠] ، وايضاً شجع المزارعين على الاستقرار في الاراضي وتطوير الزراعة ، في المقابل نجد الاهالي أخذت تهتم في وسائل الري ، اذ قامت عشائر الجربه في الشرقاط بأنشاء الكرود[٢١] ، في مناطق تواجدها اذ بلغ عدد الكرود سبعين كرداً ، ثم ازداد عددها بعد فترة قليلة الى ثمانين كرداً [٢٢].

اما عن محاولاته لدرء خطر الفيضانات المدمرة عن مدينة بغداد ، فقد جمع المال اللازم لإنجاز سد في صدر جدول الصقلاوية لوقاية الاراضي الزراعية الواقعة بين نهري دجلة والفرات والمناطق الغربية في بغداد من الانغمار بالمياه الزائدة ، وقد تم له ذلك وسميت هذه السدة فيما بعد بسدة (مدحة باشا)[٢٣] .

ولقد شهد العراق في عام ١٨٧٢ فيضانٌ كبيرٌ، كان سببه سقوط أمطار غزيرة في المنطقة الشمالية من خانقين ، فأدى ذلك الى زيادة المياه في نهر الوند ، مما تسبب في أتلاف المحاصيل الزراعية، وفي ربيع السنة ذاتها زادت مياه نهر دجلة في بغداد ، فأدى الى تحطم سدة التاجي الواقعة شمال مدينة بغداد ، فتدفقت المياه بأتجاه هور عقرقوف غرباً ، كما شهد نهر الفرات أيضاً زيادة في مناسبه أدت الى أنهيار سدة الرستمية[٢٤]، ووصف الرحالة الامريكي فوك عام ١٨٧٤ ، الفيضان الذي أصاب بغداد بفعل طغيان نهر دجلة مما تسبب بكسر أحد السدود والذي يبعد ١٠ أميال شمال بغداد فتدفقت منه المياه فأضرت بالمحاصيل المزروعة[٢٥] .

وعلى الرغم من الجهود المبذولة من قبل الوالي مدحة باشا ، الا ان مشاريعه لم تُكلل بالنجاح ، ولعل السبب في ذلك هي المشكلة المالية التي تعتبر من أهم المعوقات التي واجهته في اصلاحاته[٢٦] .

المبحث الثالث

أوضاع الري ومعوقاته خلال عهد الوالي العثماني سري باشا (١٨٨٩ - ١٨٩٠) :

حاول بعض الولاة الذين جاءوا بعد الوالي مدحة باشا مواصلة مسيرتهِ في اصلاح حالة الري ، ومن هؤلاء الولاة سري باشا (١٨٨٩. ١٨٩٠)[٢٧]،إذ اولى اهتماماً كبيراً في تنظيم المياه في العراق ولاسيما على قناة الهندية ، وبأشراف مباشر من قبلهِ ، وقد جاءت هذه الخطط من قبل المهندس الفرنسي شوندر فير (*M.schonder*)[٢٨] ، فضلاً عن ذلك تركزت اعمال الوالي سري باشا الاروائية فِي انشاء "**سدة السرية**"[٢٩]، والغرض منها حماية وادي الصقلاوية القديم من تسرب الفيضانات ، غير انها سرعان ما تعرضت للانهيار نتيجة ضغط مياه الفيضانات ، وعلى اثر تفاقم مشكلة شط الحلة الذي تعرض للجفاف بعد تحول مياهه الى شط الهندية ، تدهور انتاج الاراضي المطلة عليه لقلة المياه اللازمة لسقي المزروعات واصبحت المحافظة على جريان المياه في شط الحلة صعبة جداً [٣٠].

ونظراً لهذا الوضع أستنجد كل من أهالي الحلة والديوانية اللتان يوجد فيهما العديد من الانهار والجداول المندثرة ، بالحكومة العثمانية من اجل انقاذهم من الوضع الذي يعانون منه[٣١] ، وبذلك أنصب اهتمام الحكومة العثمانية في بغداد على انشاء القناطر الخيرية[٣٢] كسدة الهندية [٣٣] ، اذ بدأت السلطات اعمالها بالتقاول مع كل من السفير الفرنسي شوندرفر ومساعده ثيودرو دوران اللذان وصلا الى بغداد في ١٩ ايلول ١٨٨٨، من اجل اجراء عمليات كشف للمنطقة لإتمام انشاء سدة الهندية ، والعمل على تطهير نهري دجلة والفرات[٣٤].

وقدم المهندس الفرنسي شوندرفر ومساعده تقريرهما الى الوالي سري باشا معززاً بالخرائط ، وقد احالهُ الوالي الى وزارة النافعة والاشغال العامة[٣٥]، من اجل الحصول على التخصيصات اللازمة من الاموال لتنفيذ المشروع[٣٦]، والتي تم تدويرها من خزانة الولاية الى خزانة الاراضي السنية[٣٧].

وفي عام ١٨٩٠، تم انجاز المشروع ، وتم افتتاحه من قبل الوالي سري باشا[٣٨]، وسط احتفالات عمت كل من بغداد والحلة وكربلاء ، وادى بناء السدة الى رفع منسوب الماء بمقدار مترين ، وبالتالي تحول ثلثها الى مجراها الاصلي اي الى فرع الحلة ، ودخول الثلثين الباقيين الى فرع الهندية ، وتوزيعهُ لأغراض الري[٣٩].

وبذلك عادت الحياة الزراعية الى مجراها الطبيعي ، وبدأت الحياة الاقتصادية في الحلة والمناطق المجاورة لها بالانتعاش من جديد ، وذلك بعد جريان المياه في شط الحلة ، الا ان الظروف حالت دون استمرار ذلك ،اذ لم تكن الصيانة بالمستوى المطلوب ، فقد تعرضت سدة (شوندرفر) ، الى التصدع وذلك في عام ١٩٠٣ [٤٠] ، ثم انهارت وأدى انهيارها الى جفاف فرع الحلة من جديد، وتحول معظم مياه الفرات الى فرع الهندية مرة أخرى[٤١].

كما تعرض نهر الرشادي الذي افتتح عام ١٩٠١ في الديوانية في زمن المتصرف خيري بك الذي شق من بحيرة ابن نجم التابعة لقضاء الشامية[٤٢]، الى خطر الجفاف نتيجة لعدم مراعاة التعليمات السليمة عند حفره وذلك في عهد الوالي نامق باشا (١٨٩٩-١٩٠٢)[٤٣] ، والذي راودته فكرة تطهير القنوات البابلية واعادة الحياة اليها ، فأستدعى لهذا الغرض مهندسين مصرين لهم بعض الخبرة في علم الري ووضعوا الخطط والخرائط الا ولسوء الحظ كان يجب عرض هذه الخطط أمام "**مجلس الولاية الاعلى**" حيث يظم الكفوئين في مختلف المجالات ، وأمام هذا الامر حاول نامق باشا ان يفتح باب التفاوض مع مهندس هولندي ولكن هذا المهندس طلب مبلغ عشرين الف فرنك لقاء العمل والسفر والتنقل المتعب ، فوجد نامق باشا ان هذا المبلغ كبير فأهمله[٤٤].

المبحث الرابع

دراسة مشاكل الري من قبل مهندس الري الانكليزي ويليم ويلكوكس (M.willcocks).

أخذ الري يزداد سوءاً في العراق مما ترتب عليه مشاكل اقتصادية واجتماعية فلم يبذل العثمانيون جهودهم في منع وقوع الفيضانات ، ولا الاستفادة من خدمات المهندسين في دراسة شؤون الري ، والقيام بأنشاء المشاريع اللازمة الا في السنوات الاخيرة [٤٥] لذا عمدت الدولة العثمانية الى اصلاح الامر ، وانتدبت مهندس الري الانكليزي ويليم ويلكوكس (*M.willcocks*) [٤٦] ، عام ١٩٠٧ ليقوم بدراسة مشاكل الري [٤٧] .

وترجع دراسة ويليم ويلكوكس لأمور الري في العراق ، الى سنة ١٩٠٢ ، حيث وضع بعدها كتاباً عن الري خلال الاعوام ١٩٠٨-١٩٠٩[٤٨] ، تناول فيه احياء مشاريع الري القديمة على نهر دجلة ، واهمها النهروان[٤٩].

وعند مجيئه الى بغداد في شهر تشرين الثاني عام١٩٠٨، وبعد دراسة مستفيضة لأحوال الري ، وضع مشروعين للتنفيذ ، متمثلين في اقامة سدتين على نهر الفرات في الهندية والفلوجة ، وسدتين على دجلة في الكوت وبلد ، وحفر القنوات اللازمة قرب هذه السدود ، فضلاً عن استخدام منخفض الحبانية ابو دبس ، كمخرج لمياه فيضان الفرات ، وتنظيم المستنقعات في شمال البصرة ، واحياء قناة النهر ، والعمل على تهيئة المبازل[٥٠].

وقدر السير ويليم ويلكوكس بـ " **ان مساحة الاراضي في المنطقة الجنوبية التي يمكن اروائها بمياه الانهار في الشتاء تبلغ ثلاثة ملايين هكتار، وفي الصيف نحو مليون هكتار ، ولا تدخل في هذا القدر الاراضي الواقعة في الشمال التي تعتمد في ريها على الامطار**" [٥١].

وفي عام ١٩١١ ، قدم ويلكوكس مقترحاته الى الحكومة العثمانية ، متمثلة بتنظيم المياه والتخلص من خطر الفيضانات [٥٢]، واعقب ذلك تعاقد الحكومة العثمانية مع شركة جون جاكسون (*John Jackson Company*) البريطانية لتنفيذ سدة الهندية وسدة الحبانية ، من اجل احياء مشاريع الري في وسط العراق بين الغراف ودجلة ، وابتدأ العمل بالمشروع الاول والنواظم الملحقة به ، تحت اشراف ويليم ويلكوكس[٥٣]، وقد اكتمل مشروع انشاء سدة الهندية في عام ١٩١٣ [٥٤] .

ووصف ويلكوكس فيضانات نهري دجلة والفرات على انها تأتي على حين غره وبدون سابق انذار وتحمل معها رواسب تقدر بخمسة اضعاف رواسب نهر النيل في مصر، وان حدوث الفيضانات يأتي متأخراً بالنسبة للمحاصيل الشتوية ويأتي مبكراً بالنسبة للمحاصيل الصيفية مما يؤثر علي المنتوجات الزراعية في العراق وبذلك يستدعي الامر بناء السدود فكان اول الاعمال كما اشرنا هي سدة الهندية وذلك في عام ١٩١٣[٥٥].

اما مشروع الحبانية فهو من جملة المشاريع التي اقترحها السير ويليم ويلكوكس في تقريره المرفوع الى الحكومة التركية في عام ١٩١١ لإنجاز القسم الاول من مشروع الحبانية ، أي القسم الذي يرمي الى استخدام منخفضي الحبانية وابي دبس لدرء الفيضان، فأقتنعت الحكومة بفوائد المشروع واتفقت مع شركة " جون جاكسون وشركاؤه" البريطانية على تنفيذه[٥٦] ، فقد كانت الغاية منه : اولاً هو السيطرة او تخفيف وطأة الفيضانات ، وذلك عن طريق سحب الكميات الزائدة من المياه خلال موسم الفيضان الى البحيرة ، بحيث لا يبقى في النهر بعد مدينة الرمادي غير كمية المياه التي يمكن ان يستوعبها مجرى النهر من دون حدوث كسرات في ضفافه وبذلك تخف وطأة فيضان نهر الفرات ، والغرض الثاني: تمثل في استخدام هذه البحيرة في خزن قسم من مياه الفيضان من اجل الاستفادة منها عند هبوط مناسيب المياه وذلك من خلال اعادتها مرة اخرى الى مجرى النهر لحاجة الزراعة الصيفية لها وقت الصيهود [٥٧] .

وقد باشرت الشركة بالعمل في عام ١٩١٣ ، وبعد ذلك اوقفت الاعمال فيه على اثر نشوب الحرب العالمية الاولى عام ١٩١٤ ، وكان ذلك في زمن الوالي العثماني جاويد باشا (١٩١٤-١٩١٥) والتي كانت السبب المباشر في اهمال مشاريع ويلكوكس ، وتوقفت سلسلة اعماله التي باشرها وبعد ان وضعت الحرب اوزارها أثيرت فكرة المشروع مرة ثانية[٥٨].

الاستنتاجات

بعد دراسة موضوع مشكلات العراق الاقتصادية اواخر العهد العثماني١٨٦٩-١٩١٤ (الري أنموذجاً) تم التوصل الى جملة من الاستنتاجات هي :

١- تعد مشكلات الري من المشاكل الاقتصادية والاجتماعية المورثة من العهد العثماني زاد من تعقيدها الاحتلال البريطاني ومن ثم ظروف تأسيس الدولة في ظل الانتداب ،اذ ولدت حساسية كبيرة لدى قطاع كبير من الناس.

٢- سوء النظام الاداري العثماني كان له الاثر الكبير في فشل الولاة العثمانيين في اصلاح الري ؛ ذلك لأن حكومة اسطنبول العثمانية كانت تعاقب الموظفين المرتشين والفاسدين بنقلهم الى بغداد وبذلك يولد احتكاك هؤلاء الموظفين الفاسدين بالأخرين يعم الفساد ،كما ان افتقار الدولة العثمانية الى الكفاءة والخبرات الفنية ، كان له الاثر الكبير في سرعة انهيار المشاريع الاروائية، بالإضافة الى محدودية الاهتمام في مجال الري ، بسبب قصر مدة حكم الولاة العثمانيين وسرعة تبدلهم ، اذ تنتهي أعمالهم الاصلاحية بانتهاء مدة حكمهم ، وهذا بحد ذاته يعتبر مؤشر سلبي أنعكس على الجانب الاروائي الذي يعد عمود الاقتصاد العراقي آنذاك. فضلاً عن عجز ميزانية الدولة ، وقلة التخصيصات المالية التي تحدد لا تمام المشروع الاروائي ، وهكذا بقيَ نظام الري يعاني من الاهمال حتى الاحتلال البريطاني للعراق .

الهوامش

(١) فواز مطر نصيف الدليمي ، تغلغل النفوذ البريطاني في العراق ١٨٦٩- ١٩١٤، رسالة ماجستير (غير منشورة منشورة) ،كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩، ص ١٨.

(٢) محمد عصفور سلمان ، العراق في عهد مدحت باشا (١٨٦٩. ١٨٧٢) ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ١٩٨٩ ، ص ١٣٧ .

وفي هذه الصّدد أيضاً يمكن القول : أن وسائل الري المتبعة في العراق كانت تختلف بإختلاف المناطق التي توجد فيه ، إذ أن هنالك اسلوبان رئيسيان لري الارض في هذه المنطقة، وبواسطتها يتم الانتفاع من مياه نهري (دجلة والفرات) ، وهذين الاسلوبين هما : الري السيحي ، والري بالواسطة ، ويتبع الري السيحي بالدرجة الاولى في الاراضي الواقعة على نهر الفرات ، اذ ان الترع المتفرعة من النهر وكذلك مشاريع الري المنشأة عليه ، توفر المياه لسقي قرابة ٨٠% من اراضي حوض الفرات عن طريق السيح ، وبالرغم من وفرت

المياه في العراق والذي زاد عن حاجة جميع الاراضي المزروعة والصالحة للزراعة ،الا أن سوء تنظيم استغلال هذه المياه قد ادى الى مشاكل كثيرة كانت نتيجتها هجرة الاراضي الزراعية ، وتتركز مشاكل استغلال المياه في العراق بقلة مشاريع الري ، اما الري بالوساطة الذي يجري عن طريق استخدام المضخات وبعض الوسائل الاخرى كالدواليب والنواعير والكرود ، فقد استخدم لسقي الاراضي في اوقات انخفاض مناسيب المياه في نهري دجلة والفرات في بعض اوقات السنه خاصة عند الحاجه الملحة الى مياه الري في المواسم الزراعية ، ونظراً لعدم امكان ري قسم كبير من الاراضي رياً سيحياً ، لذا نجد المزارعين يلجأون الى نصب المضخات على الانهر والجداول ليتمكنوا من ري أراضيهم في الاوقات المناسبة للزراعة . **للمزيد من التفاصيل ينظر:** حسين محمد القهواتي ، الحياة الاقتصادية في العراق من القرن التاسع عشر حتى نهاية العصر العثماني ، بحث منشور ضمن كتاب حضارة العراق ، ج١٠ ، بغداد ، ١٩٨٥ ، ص٩٣ ؛ عبد الرزاق خيون خضير جاسم المحيميد ، قنوات الري الجديدة ودورها على البيئة في محافظة ذي قار ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة بغداد ،٢٠٠١ ، ص١٢٩ ؛ صبري فالح الحمدي ، حالات تاريخ الري في العراق ، مجلة كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، العدد الثاني '، الجامعة المستنصرية ،١٩٩٩، ص٢٠١.

(٣) **ومن الجدير بالذكر** : ان النهرين التوأمين الرئيسيين في العراق هما دجلة والفرات ، واللذان يقطعانه من اقصى الشمال الى اقصى الجنوب ، ويعمرانه بالغنى بما يرسبان به من غرين وطمي ، مما جعل ارض العراق من اخصب اراضي العالم وينبع نهر دجله الذي يبلغ طوله ١٨٤٠كم من سلسلة جبال طوروس ويجري محاذياً لنهر الفرات شرقاً وله منبعان يسمى الغربي منهما، وهو الرئيسي ،دجلة ويسمى الثاني أي الشرقي ، بطمان صو ، ويمر نهر دجلة على ولاية الموصل ثم سامرا الواقعة في الشمال من ولاية بغداد ثم بغداد ثم مناطق الجزيرة والعزيزية والكوت الملحقات بولاية بغداد ثم يمر من وسط العمارة بعد ان يتشعب منه نهر الغراف الجسيم الذي يجري الى لواء المنتفك وبعد ذلك يلتقي مع نهر الفرات في القورنة الملحقة للبصرة ، اما نهر الفرات الذي يبلغ طولة ٢٣٥٢كم أذ ينبع مصبه من الاناضول ،قاطعاً مسافة طويله حتى يظهر امام برجك وهي قصبة صغيرة مرتبطة بحلب آنذاك ، ثم يمر بدير الزور، حتى يصل ليروي الدليم والكاظمية الواقعين في الجهة الغربية من لواء بغداد ويمر من وسط قصبة المسيب التابعة للواء كربلاء فيصب في صدر الهندية ثم يدخل لواء الحلة فيمر من وسطها فيروي ارضاً ونخيلاً واسعاً ويتصل بعدها بلواء المنتفك ليروي

اراضيه ثم يصل اخيراً الى القرنة حيث يلتقي مع نهر دجلة ليكونا معاً شط العرب ويتكون نهر الفرات من نهيرين هما فرات صو ومراد صو . **للمزيد من التفاصيل ينظر:** احمد سوسة ، فيضانات بغداد في التاريخ ، القسم الاول مطبعة الاديب البغدادية ، ١٩٦٣،ص١٠١؛ عبد الرزاق الحسني، العراق قديماً وحديثاً ، ط٣، مطبعة العرفان – صيدا ،١٩٥٨، ص٧٠ ؛ وليد كامل الزيدي ، بغداد في مذكرات الرحالة الفرنسيين بين القرنين (١٧ـ ١٨) الميلاديين ، دار المناهج عمان ،٢٠٠٦ ،ص٥٦ ؛ بصرة ولايتي سالنامه سي، لسنة ١٢١١هـ ، ص٥٩–٦٠؛ بصرة ولايتي سالنامه سي ، لسنة ١٣٠٩هـ ،ص ١١٥–١١٦؛ بصرة ولايتي سالنامه سي ، لسنة ١٣٢٠ ،ص١٤٨.

(٤)احمد سوسة فيضانات بغداد في التاريخ ،القسم الثاني ، مطبعة الاديب ، بغداد ١٩٦٥، ص ص ٣٧٦–٣٧٨ ؛ نضر علي امين الشريف ، ادارة الوالي ناظم باشا لولاية بغداد ١٩١٠ – ١٩١١ ، مجلة كلية الآداب ،جامعة بغداد ،العدد ٩٠ ، ٢٠٠٩، ص١٤١ .

(٥) خلدون فليح حسن المياحي ، مؤشرات التغير المناخي وأثرها في كفاءة مشروع ري الاسحاقي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) ، كلية التربية – ابن رشد ، جامعة بغداد،٢٠١٢ ، ص٧٤؛ نوري خليل البرازي ، دراسة النظم الزراعية في اودية الرافدين والنيل والسند ، مجلة كلية الآداب ، جامعة بغداد ، العدد الثامن ، نيسان ،١٩٦٥، ص٧٢.

(٦) كفاح صالح بجاي الاسدي ، نظم الري والبزل على كتوف الانهار في محافظة ميسان (دراسة جغرافية) ، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب ، جامعة البصرة ،١٩٨٩،ص ٦٩ .

(٧)محمد ابراهيم حمادي ، مشاريع الري والبزل على نهري السبل والعطشان في محافظة المثنى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٦ ، ص ٩٤.

(٨)حازم مجيد احمد ، الصراع والتمرد العشائري واثره على الاقتصاد العراقي ١٨٥٠ . ١٩١٤ ، مجلة سر من رأى ، المجلد الرابع ، العدد ١٢ ، السنة الرابعة ،ص ١٢ .

(٩)عماد احمد الجواهري ، تاريخ مشكلة الاراضي في العراق ، ١٩١٤ـ ١٩٣٢ ، بغداد ١٩٧٨ ، ص٢٠٧؛ فلاح محمود خضر البياتي، حروب المياه في منطقة فرات الهندية ،مجلة تراث كربلاء، المجلد الثاني ،العدد الثالث ، السنة الثانية ، ٢٠١٥، ص ٦١.

(١٠)حازم مجيد احمد ، المصدر السابق ، ص ١٢.

(١١)عبد الخالق محمد عبدي ، اقتصاديات الارض والاصلاح الزراعي في النظرية والتطبيق . دراسة تحليلية للأسس النظرية والعلمية للسياسة الزراعية ، القسم الاول ، مطبعة سلمان الاعظمي ، بغداد ، ١٩٧٧، ص ص٢١٥-٢١٦ ؛ عبد الوهاب مطر الداهري ، اقتصاديات الاصلاح الزراعي ، بغداد ، ١٩٧٩ ، ص٣٠

(12)Ebubekir Ceylan , The Ottoman Origins of Modern Iraq ,London,2011, P. 84.

(١٣) **مدحة باشا (١٨٢٢ ـ ١٨٨٤) :** ولدَ احمد شفيق في تشرين الاول ١٨٢٢ ، في اسطنبول ، لقب بمدحة نظراً لذكائه ونجابته ، واصبح بمرور الوقت سياسياً عثمانياً واصلاحياً يريد اصلاح الدولة على النمط الغربي. تولى مناصب متعددة منه ولايته على نيش ، وولايته على الطونة وولاية بغداد ، ثم تولى منصب الصدارة العظمى (رئاسة الوزراء) ، وفي الاخير تمت محاكمته بأمر السلطان عبد الحميد الثاني بتهمة الضلوع في اغتيال عمه السلطان عبد العزيز ، وحكم عليه بالإعدام ، الا ان الحكم خفف الى المؤبد ، ونفي الى الطائف ، اذ مات فيها مخنوقاً بظروف غامضة في الثامن من مايس عام ١٨٨٤ . **للمزيد من التفاصيل ينظر :** عبد الحكيم عجيل عبد الرزاق السعدون ، السعدون والسياسة العثمانية ١٨٦١ـ ١٩١٧، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة البصرة ، ١٩٩٦ ، ص٦٤ ؛ شاكر حسين دمدوم ، العراق في ظل حكم مدحة باشا (١٨٦٩ـ ١٨٧٢) ، مجلة آداب ذي قار ، جامعة ذي قار ،المجلد (٣)، العدد (٩)، ٢٠١٣،ص٢٣٩.

(١٤)بغداد ولايتي سالنامة سي، لسنة ١٢٩٩هـ ،ص ٣٨؛ اسماعيل احمد ياغي ، الدولة العثمانية في التاريخ الاسلامي الحديث ، مكتبة العبيكان ، الرياض ، ١٩٩٥ ، ص١٧٦.

(15) Muhsin j.al-Musawi ,Reading Iraq : Culture and Power in Conflict , London,2006,PP.12-13.

(16) BOA.Ira.Dah.No:43847.Tarih : 19.Zal-H,CCE.1287 (1870).

(٣)عبد العزيز سليمان نوار ، تاريخ العراق الحديث من نهاية حكم داود باشا الى نهاية حكم مدحت باشا ، دار الكاتب العربي للطباعة والنشر ، القاهرة ، ١٩٨٦ ، ص ٣٧٨؛ فواز مطر نصيف الدليمي ، المصدر السابق ، ص٢١.

(٤) **النكَارات :** عبارة عن شلالات تحدث في مجرى النهر أذ تسقط منها المياه ونظراً لرخاوة التربة التي تنحدر فيها تحدث لدى سقوطها حفراً أو تأكلاً في المجرى يؤدي الى انخفاض مستوى مياه النهر فيجعل بذلك الري السيحي

متعذراً . للمزيد من التفاصيل ينظر : احمد سوسه ، تطور الري في العراق ، مطبعة المعارف ، بغداد ، ١٩٤٦ ، ص١١٦.؛ نجيب خروفه واخرون ، الري والبزل في العراق والوطن العربي ، بغداد ، ١٩٨٤، ص ١٣٩.

(١٩)ج.ج.لوريمر ، دليل الخليج ، القسم التاريخي ترجمة :مكتب أمير قطر ، ج٤ ، الدوحة ، (د.ت)، ص٢١٢٣؛ محمود شوقي الحمداني ،لمحات من تطور الري في العراق قدماً وحديثاً ، مطبعة السعدون ، بغداد ،١٩٨٤، ص ١٠٣-١٠٤.

(٢٠)حسان ناجي محمود الحديثي ،تاريخ الري في العراق ١٨٦٩-١٩٣٢ ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية الآداب ،جامعة بغداد، ١٩٩٤،ص١٣.

(٢١)محمد عصفور سلمان ، المصدر السابق ، ص١٣٨ ؛ محمد حمزة عبد الحسين الجؤذري ، وسائل الري التقليدية المستخدمة على شط الحلة للمدة ١٩٠٠ -١٩٧٠ ، مجلة جامعة بابل للعلوم الانسانية ، المجلد ٢١ ، العدد٢ ، ٢٠١٣، ص ٥٩٧؛ عبد العظيم عباس نصار ، بلديات العراق في العهد العثماني ١٥٣٤-١٩١٨ دراسة تاريخية وثائقية ، ايران ،٢٠٠٦،ص ١١٣.

(٢٢)غسان وليد مصطفى الجوادي ، احوال الموصل الاقتصادية ١٨٣٤.١٩١٨ دراسة تاريخية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة الموصل ، ٢٠٠٦ ، ص١٠٣.

(23) lady Anne Blunt , Bedouin tribes of the Euphrayes,vol,I,London,1879,P197.

(٢٤) صابرين كريم مناتي وحسين علي المصطفى ، الاثار الاقتصادية لفيضانات نهري دجلة والفرات ١٩٢٣-١٩٥٤، مجلة ابحاث البصرة ،العلوم الانسانية ،المجلد ٣٧ ،العدد الرابع ، السنة ٢٠١٢، ص ١٠٤.

(٢٥)ايناس سعدي عبد الله ، تاريخ العراق الحديث ١٢٥٨- ١٩١٨ ، دار ومكتبة عدنان للطباعة والنشر والتوزيع ،بغداد ، ٢٠١٤، ص ٤٩٣.

(٢٦) محمد جبار ابراهيم ، البنية الاجتماعية والاقتصادية واثرها في الفكر السياسي العراقي الحديث (١٨٦٩. ١٩١٤)، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، جامعة بغداد ، ٢٠٠٧ ، ص٦٨؛ عبد الرضا عبود عبد الله الحميري ، لمحات من تاريخ الحلة ، مطبعة الضياء ، بغداد ، ٢٠١٣، ص١٣٣؛ غانم محمد علي، النظام المالي العثماني في العراق (١٢٥٥هـ-١٨٣٩.١٣٣٣هـ-١٩١٤) ، كلية الآداب ، جامعة الموصل ،١٩٨٩،ص٧.

(٢٧)بغداد ولايتي سالنامه سي ، لسنة ١٣٢٤ هـ ، ص ٣٣١ ؛ عبد العزيز سليمان نوار ،المصالح البريطانية في انهار العراق ١٦٠٠- ١٩١٤،مكتبة الانجلو المصرية ،القاهرة ،ط٢ ،ص ٢٣٢.

(28) Christoph Herzog , Osmansche Herrschaft and Modernisierung Im Iraq Die Provinz Bahdad,1817- 1917,University of Bamborg, 2012.P.156.

([٢٩]) نجيب خروفه ، المصدر السابق ، ص١٣٨.

([٣٠]) ستيفن همسلي لونكريك ، العراق الحديث من سنة ١٩٠٠ الى سنة ١٩٥٠ ، ترجمة سليم طه التكريتي ، ج١، الفجر للطباعة والتوزيع ، بغداد ، ص٢٩١؛ بغداد ولايتي سالنامه سي ، لسنة ١٣٢٤هـ، ص٢٠٩.

([٣١]) يحيى كاظم المعموري ، تطور الري في العراق وآثاره الاقتصادية والاجتماعية١٩٣٣-١٩٥٠، مطبعة دار الفرات للثقافة والاعلام ،الحلة،٢٠١١، ص٢٢ ؛ سامي ناظم حسين المنصوري ، الديوانية في العهد العثماني الاخير ١٨٥١- ١٩١٧ دراسة لتاريخها الاداري في ضوء السالنامات العثمانية ، دار المدينة الفاضلة، ٢٠١٢، ص٢٥.

(٣٢) **القناطر الخيرية** : ويقصد بهذا المصطلح هو السد الذي ينشا على نهر لحجز المياه ، وتحويلها من النهر الى جداول الري ، او الى اي جهة اخرى يراد تحويل المياه اليها ، الا انه تم ترجيح استعمال نفس المصطلح في العراق وهو (السدة) ، لمثل هذه المنشآت على الانهر كسدة الهندية على نهر الفرات . للمزيد من التفاصيل ينظر: وليم ويلكوكس ، تقرير عن ري العراق ومقدمة عن مستقبل العراق ، ج١ ، مطبعة الحكومة ، بغداد ، ١٩٣٧ ، ص ٢٥ ؛ داليا اسماعيل محمد ، طبيعة ونمط العلاقات التركية ، مكتبة مديولي ، عربية للطباعة والنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٦ ، ص١٢٠.

(٣٣) **سدة الهندية** : سدة تقع على نهر الفرات جنوب مدينة المسيب ضمن لواء الحلة ، انشأت لغرض رفع مستوى الماء في نهر الفرات ليسيل في شط الحلة الذي صعب جداً تجهيزه بالمياه الكافية لكثرة الترسبات التي حدثت في مجراه . **للمزيد من التفاصيل ينظر:** احمد سوسة ، وادي الرافدين ومشروع سدة الهندية ، ص ٢٤؛ الكابتن جيمس سوماريزمان ، مذكرات الكابتن مان ، ترجمة: كاظم هاشم الساعدي ،تقديم وتحقيق وتعليق: كامل سلمان الجبوري، مؤسسة العارف للمطبوعات ، بيروت ،٢٠٠٢،ص٢٠٨. **عن هذه السدة يُنظر ملحق رقم (٣)** .

(٣٤)جريدة زوراء ، العدد ١٤٠٦، ٧ صفر ١٣٠٧ هـ ، ١٨٨٩م ؛ المصدر نفسه ، العدد ١٤١٧ ، ٨جمادى الاخرة ١٣٠٧هـ ، ١٨٨٩م .

(٣٥)عدنان هرير الشجيري ، التنظيمات الادارية الاساسية في عهد حكومة العراق المؤقتة ١٩٢٠- ١٩٢١ ،مجلة

كلية التربية الاساسية ،جامعة بابل ، العدد التاسع ، ايلول ، ٢٠١٢.، ص١٧٦.

(٣٦)جريدة زوراء ، العدد ١٤٢٠ في ٢٠ جمادى الاخرة سنة ١٣٠٧هـ ، ١٨٨٩م .

(٣٧)**الاراضي السنية** : اراضي يمتلكها السلطان العثماني عبد الحميد الثاني(١٨٧٦ – ١٩٠٩) والتي تعرف بالأراضي السنية وهي جزء من أملاكه الواسعة في ولاية بغداد والحلة واماكن اخرى من العراق اذ بلغت مساحتها (٥٤٦٢٠٠) هكتار من الاراضي الزراعية . **للمزيد من التفاصيل ينظر** : علي هادي عباس المهداوي ،الحلة في العهد العثماني المتأخر ١٨٦٩– ١٩١٤ دراسة في تاريخ العراق السياسي والاقتصادي والاجتماعي، بيت الحكمة للطباعة والنشر ، بغداد ، ٢٠٠٢،ص١٢٤؛ جريدة زوراء ، العدد ١٤٥٠ ، في ١١ ربيع الاول سنة ١٣٠٨هـ ، ١٨٩٠م.

(٣٨) جريدة زوراء ، العدد١٤٥٠،في ١١ربيع الاول سنة ١٣٠٨هـ ، ١٨٩٠م .

(٣٩)عمر ابراهيم محمد الشلال ، المصدر السابق ،ص ٨٢- ٨٣ ، عباس العزاوي المحامي ، موسوعة تاريخ العراق بين احتلالين، ج٨، الدار العربية للموسوعات، بغداد، ص١٢٣ ؛ اديث وائي و ايف بينروز ، العراق دراسة في علاقاته الخارجية وتطوراته الداخلية ١٩١٥- ١٩٧٥ ، ترجمة عبد المجيد حسيب القيسي ، ج٢ ، الدار العربية للموسوعات ، بغداد ، ص٢٢٦ .

(٤٠)ارشد حمزة حسن عبد الله الفتلاوي ، التطورات الاقتصادية في الحلة ١٩٥٨-١٩٧٩، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة بابل، ٢٠٠٩، ص٢٨؛ الكابتن جيمس سوماريزمان ،المصدر السابق ،ص٢٠٨.؛ ملحق رقم (٣).

(٤١)ستيفن همسلي لونكريك ،العراق الحديث من سنة ١٩٠٠ الى سنة ١٩٥٠، ص ٦٢ ؛ احمد سوسه ، فيضانات بغداد في التاريخ ، ص٢٥٦ .

(٤٢)مجلة لغة العرب ، العدد الثاني، حزيران ، ١٩١٣، ص ٢٨٥ –٢٨٦ .

(٤٣)المصدر نفسة .

(٤٤) رحلة كييوم لجان الى العراق سنة (١٨٦٦ م) ، ترجمة: الاب بطرس حداد، بغداد ، ٢٠٠٩، ص٣٦–٣٧ .

(٤٥)فيليب ويلارد آيرلاند ، العراق دراسة في تطوره السياسي ، ترجمة : جعفر الخياط ، ط٢، دار ميزوبوتاميا للطباعة والنشر، بغداد ، ٢٠١٣، ص ١٤٤.

(٤٦) **وليام ويلكوكس:** وهو مهندس بريطاني ، قضى معظم حياته في مشاريع الري والهندسة المدنية ، عمل مشاريع كبيرة للري في جنوب افريقيا وتركيا والعراق ويعد من اشهر الخبراء الذين بحثوا في ري العراق القديم أذ أعد دراسة قيمة بعد ان اجرى تحرياته في سنتي ١٩٠٨ و١٩٠٩ خارطة مفصلة لانهار وجداول العراق القديمة في دلتا الرافدين ومشاريع الري التي أنشأت في مختلف عصوره التاريخية . **للمزيد من التفاصيل ينظر :** احمد سوسة ، تاريخ حضارة وادي الرافدين ، ج٢ ، بغداد ،١٩٦٣، ص٢٧٥؛ صالح خضر محمد ، الدبلوماسيون البريطانيون في العراق دراسة تاريخية سياسية في تأسيس القنصليات البريطانية ودورها في العراق منذ تأسيسها حتى الحرب العالمية الاولى ، دار زمان للطباعة والنشر ، دمشق ، ٢٠٠٨، ص ٣٤.

(٤٧)هنري فوستر ، نشأة العراق الحديث ، ترجمة سليم طه التكريتي ،ج٢، مطبعة دار الشؤون الثقافية ، ١٩٨٩ ، ص٤٠٢؛ غانم نجيب عباس ، الري في العراق ١٨٧٠– ١٩٥٠، بغداد ،٢٠١٢، ص ١٨.

(٤٨) يتألف الكتاب الذي وضعه وليام وبلكوكس من واحد وسبعين صفحة ، وعشر خرائط ، وهو عبارة عن محاضرة القاها السير ويليم ويلكوكس في الاجتماع الذي عقدته الجمعية الخديوية الجغرافية في القاهرة بتاريخ ٢٥ اذار ١٩٠٣ ، فبحث فيها اولاً عن تطور مجرى نهر دجلة في شمال بغداد ، وعن كيفية تخريب منطقة النهروان على الضفة اليسرى للنهر وعن منطقة الدجيل والاسحاقي على الضفة اليمنى ، وأعادة الحياة للأنهر المندرسة وما يحتاجه من الاعمال الهندسية .**للمزيد من التفاصيل ينظر:** احمد سوسة ، تطور الري في العراق ، ص٧١ ،غانم نجيب عباس ،المصدر السابق ، ص ٢٠.

(٤٩)نجيب خروفه واخرون ، المصدر السابق ، ص١٤٦.

(٥٠)كامل علاوي الفتلاوي ، حسن لطيف الزبيدي، العراق تاريخ اقتصادي ، ج ٢ الحقبة العثمانية ١٨٣١– ١٩١٤، بغداد ٢٠١٣،ص ١٧٦؛ ايرلاند ، المصدر السابق ، ص ١٤٤؛ ملحق رقم(٤).

(٥١) لجنة في وزارة المعارف ، احوال العراق الاجتماعية والاقتصادية ، ط٤ ، مطبعة شركة النشر والطباعة العراقية المحدودة ، بغداد ، ١٩٥٥ ، ص١٥١.

(٥٢) ويليم ويلكوكس ، المصدر السابق ، ص ٣٠.

(٥٣)آمال عمر خميس عبيد المحمدي ،النشاط الملاحي البريطاني في انهار العراق (١٨٣١–١٩١٤) رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الانسانية ، جامعة الانبار ، ٢٠١٦، ص ١٠٨؛ صبري فالح الحمدي ،

حالات تاريخ الري في العراق ١٩٣٢. ١٩٥٨ ، مجلة كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، العدد ٢ ، ١٩٩٩، ص ١٨٩؛ عبد الرضا عبود عبد الله الحميري ،المصدر السابق ،ص ١٤٥.

(٥٤) ستيفن همسلي لونكريك ،اربعة قرون من تاريخ العراق الحديث ،ترجمة جعفر الخياط ،ط٤، ١٩٦٢، ص٣٧٤؛ محمد سلمان حسن ،التطور الاقتصادي في العراق التجارة الخارجية والتطور الاقتصادي ١٨٦٤-١٩٥٨،ج١ ، منشورات المكتبة العصرية للطباعة والنشر، بيروت ،ص٢٩ .

(٥٥) رحمن حسين علي الموسوي وجميلة سركي عبود ،الاثار الاقتصادية الناجمة من ازمة المياه في العراق والحلول الممكنة ، دار الدكتور للعلوم الادارية والاقتصادية ، بغداد ، ٢٠١٥، ص١٣-١٤.

(٥٦)عبد الرزاق الهلالي ، معجم العراق ،ج ٢، مطبعة بيروت ، ١٩٥٦، ص١١٣؛ احمد سوسة ، تطور الري في العراق ، ص٨٥.

(٥٧)الصيهود: كلمة محلية شائعة يطلقها الفلاحون على شحة المياه في فصل الصيف. **للمزيد من التفاصيل ينظر:** احمد سوسة ، تطور الري في العراق ، ص ٨٤.

(٥٨)احسان ناجي محمود الحديثي ،المصدر السابق ،ص٣٤ ؛ احمد سوسه ، تطور الري في العراق ، ص ٧٨ ؛ يوسف الجهماني ، الاعمال الكاملة تركيا والشرق الاوسط (سوريا – المياه – اسرائيل) ،ج٧ ، دار الحرية للطباعة والنشر ، بغداد ، ص٥٦.